

---

**Japanese Unexamined Utility Model Application, First Publication  
No. S63-201685**

**Date of First Publication: December 26, 1988**

**Japanese Utility Model Application No. S62-91280**

**Application Date: June 13, 1987**

**Title of the Device: Connecting Masking Material**

**Creators of Device: Seinosuke HORIKI**

**Reiji MAKINO**

**Hisami IWATA**

**Takashi TSUDA**

**Applicants: Nagoya Oilchemical Co., Ltd.**

**213-5 Honowari, Minamisibata-cho, Tokai-shi, Aichi**

**Toyota Motor Corporation**

**1 Toyota-cho, Toyota-shi, Aichi**

**Agent: Tadao USAMI Patent Attorney**

<b>Int. Cl. <sup>4</sup></b>	<b>ID Code</b>	<b>Internal Ref. No.</b>
<b>B 05 C 17/06</b>		<b>6804-4F</b>
<b>B 05 B 15/04</b>	<b>102</b>	<b>6701-4F</b>
<b>C 25 D 5/02</b>		<b>D-7325-4K</b>
<b>13/00</b>	<b>309</b>	<b>8722-4K</b>

**Examination: Not requested (3 pages in total)**

---

**Claim of Utility Model**

A connecting masking material wherein a plurality of plug-like masking materials comprising a thermoplastic foam are connected in a line.

## ⑫ 公開実用新案公報(U)

昭63-201685

⑤ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 昭和63年(1988)12月26日

B 05 C 17/06  
B 05 B 15/04  
C 25 D 5/02  
13/00

1 0 2

3 0 9

6804-4F  
6701-4F  
D-7325-4K  
8722-4K

審査請求 未請求 (全3頁)

⑤ 考案の名称 連結マスキング材

⑪ 実 願 昭62-91280

⑫ 出 願 昭62(1987)6月13日

⑬ 考 案 者 堀 木 清 之 助 愛知県東海市南柴田町ホの割213番地の5 名古屋油化株式会社内  
⑬ 考 案 者 牧 野 礼 二 愛知県東海市南柴田町ホの割213番地の5 名古屋油化株式会社内  
⑬ 考 案 者 岩 田 久 美 愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内  
⑬ 考 案 者 津 田 貴 史 愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内  
⑭ 出 願 人 名古屋油化株式会社 愛知県東海市南柴田町ホの割213番地の5  
⑭ 出 願 人 トヨタ自動車株式会社 愛知県豊田市トヨタ町1番地  
⑭ 代 理 人 弁理士 宇佐見 忠男

## ⑯ 実用新案登録請求の範囲

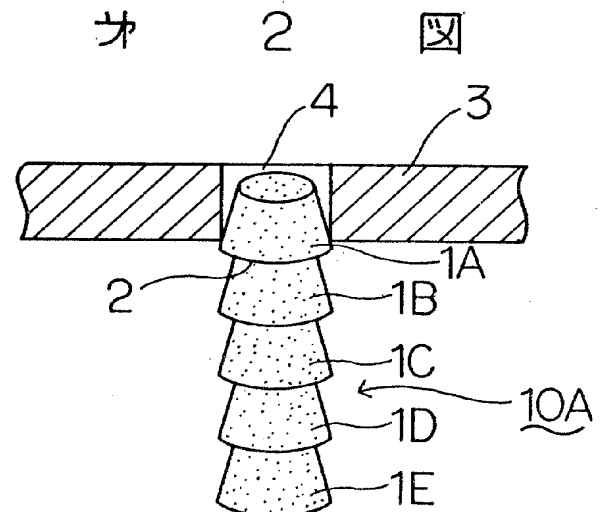
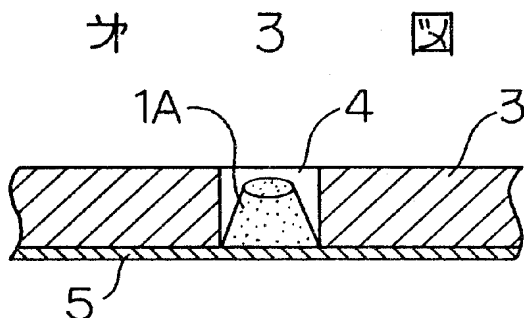
熱可塑性プラスチック発泡体からなる栓状マスキング材の複数個を一列に連結せしめたことを特徴とする連結マスキング材。

## 図面の簡単な説明

第1図～第5図は本考案の第1実施例を示すものであり、第1図は斜視図、第2図は栓状マスキング材嵌着状態説明図、第3図は表面処理状態説明図、第4図は栓状マスキング材軟化収縮状態説明図、第5図はボルト螺合状態説明図、第6図は第1実施例における他の連結マスキング材の斜視図、第7図は更に他の連結マスキング材の斜視図、第8図は更に他の連結マスキング材の斜視図、

図、第9図～第12図は本考案の第2実施例を示すものであり、第9図は部分斜視図、第10図はマスキング状態説明断面図、第11図は塗装後の状態を示す断面図、第12図は自然脱落状態説明断面図、第13図、第14図は従来例を示すものであり、第13図はマスキング状態説明図、第14図はマスキング材軟化収縮状態説明図である。

図中、1A、1B、1C、1D、1E、1F、1G、1H、1I、1J、11A、11B、11C、11D、11E、11F、11G、11H、11I、11J、51……栓状マスキング材、10、20、30、40、50……連結マスキング材。



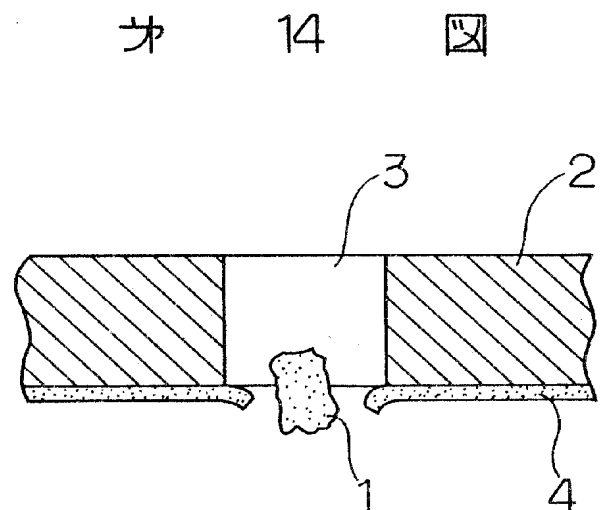
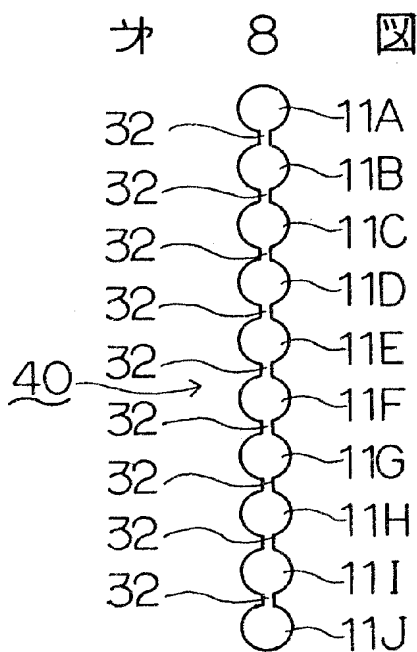
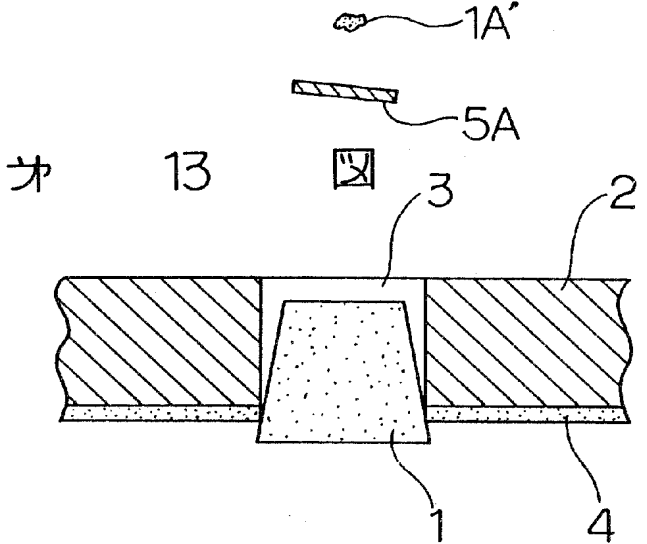
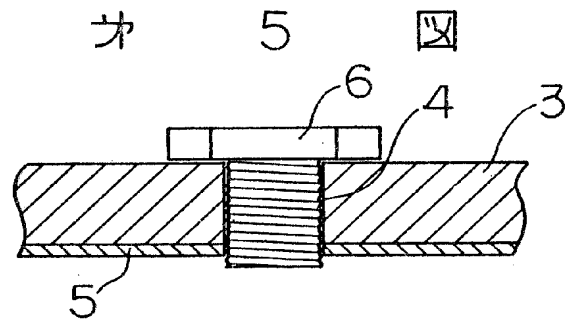
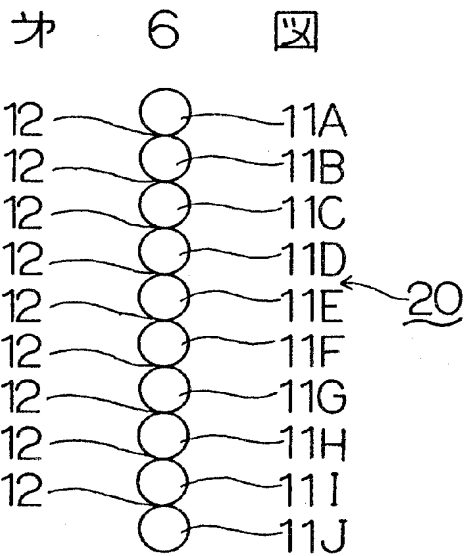
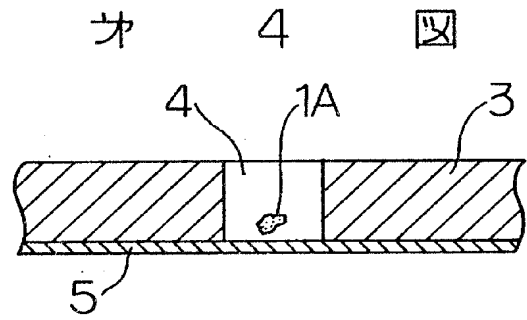
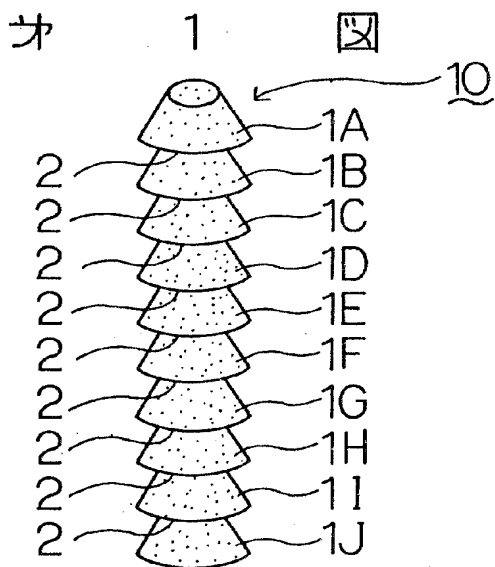


図 7

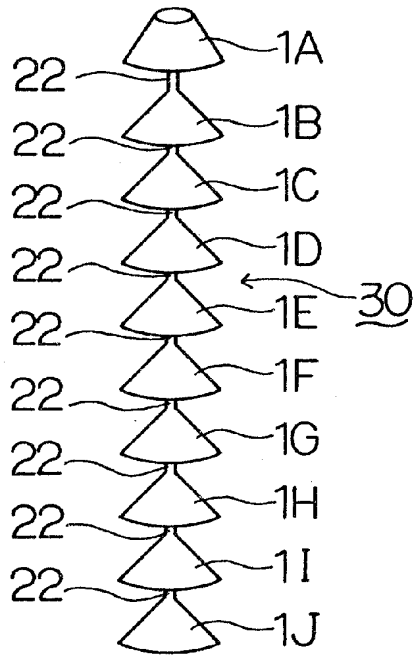


図 9

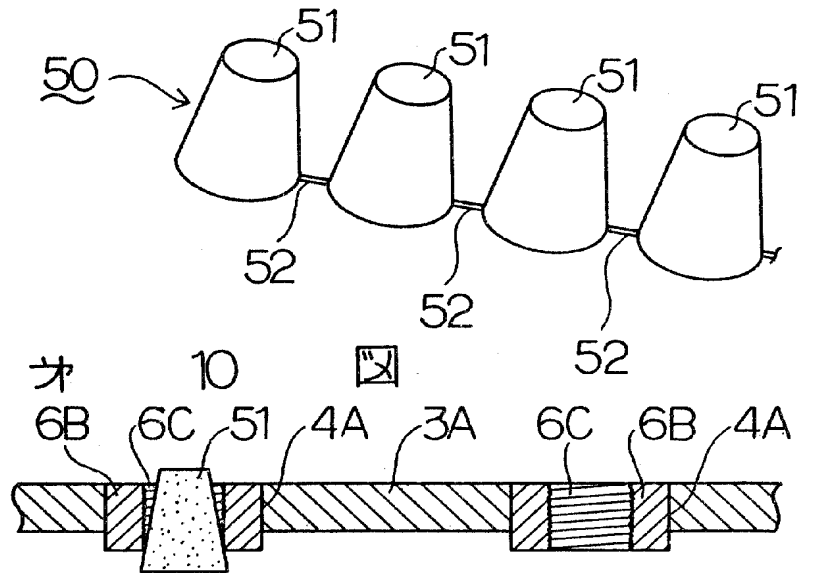


図 11

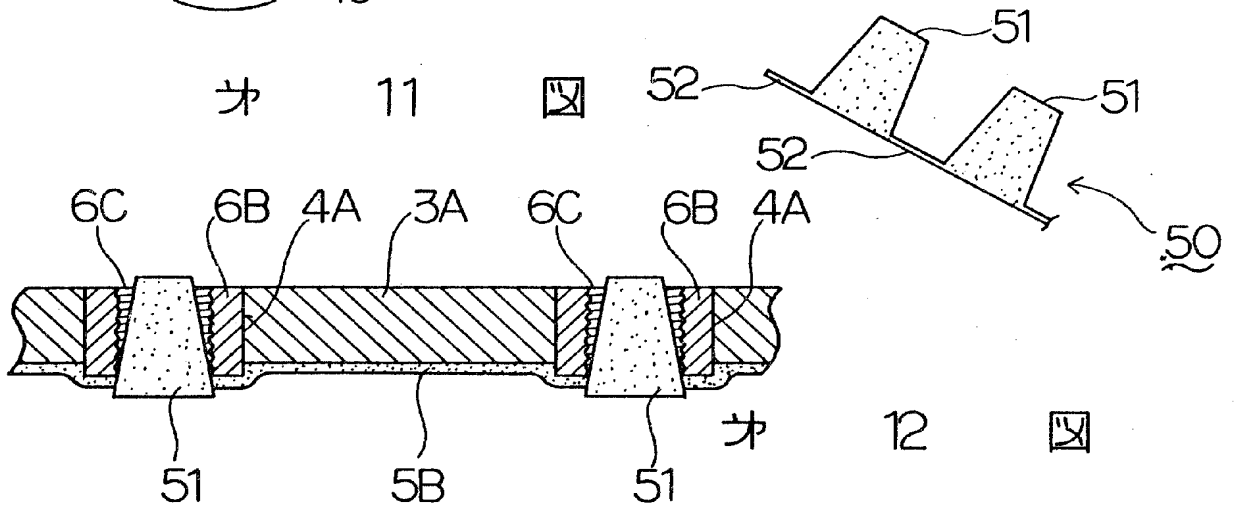
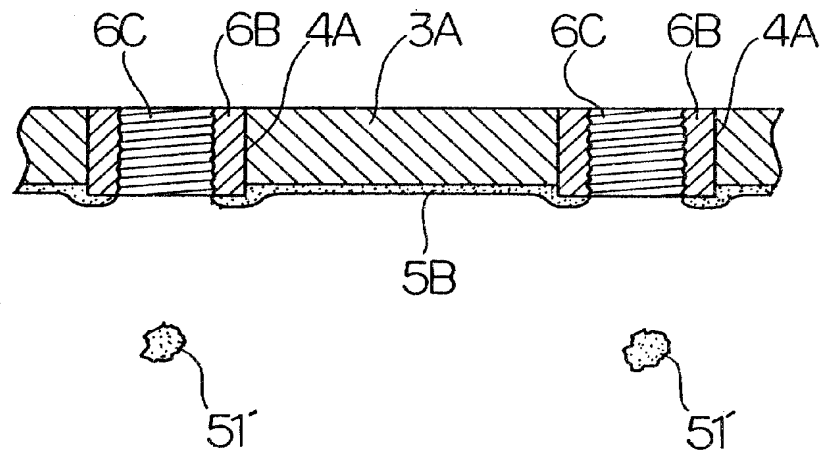


図 12



# 公開実用 昭和63- 201685

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭63- 201685

⑥ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和63年(1988)12月26日

B 05 C 17/06  
B 05 B 15/04  
C 25 D 5/02  
13/00

1 0 2

3 0 9

6804-4F  
6701-4F  
D-7325-4K  
8722-4K

審査請求 未請求 (全 頁)

⑭ 考案の名称 連結マスキング材

⑮ 実 願 昭62-91280

⑯ 出 願 昭62(1987)6月13日

⑰ 考 案 者 堀 木 清 之 助 愛知県東海市南柴田町ホの割213番地の5 名古屋油化株式会社内

⑱ 考 案 者 牧 野 礼 二 愛知県東海市南柴田町ホの割213番地の5 名古屋油化株式会社内

⑲ 考 案 者 岩 田 久 美 愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内

⑳ 考 案 者 津 田 貴 史 愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内

㉑ 出 願 人 名古屋油化株式会社 愛知県東海市南柴田町ホの割213番地の5

㉒ 出 願 人 トヨタ自動車株式会社 愛知県豊田市トヨタ町1番地

㉓ 代 理 人 弁理士 宇佐見 忠男

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

連結マスキング材

### 2. 実用新案登録請求の範囲

熱可塑性プラスチック発泡体からなる栓状マスキング材の複数個を一系列に連結せしめたことを特徴とする連結マスキング材。

### 3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本考案は塗装、メッキ、磷酸処理等の表面処理を行う際に孔部を該表面処理から保護するために用いられる連結マスキング材に関するものである。

〔考案の背景〕

例えば自動車の床下面には防錆防音防振を目的としてポリ塩化ビニルゾル等を吹付け塗装し、その後加熱ゲル化させてポリ塩化ビニル被膜を形成する工法が施されている。しかし該床下面には水抜き孔、ボルト孔等の孔部が設けられており、該孔部の中へ該ポリ塩化ビニルゾルが侵入しないよ

うにする必要がある。

〔従来技術〕

従来、上記のような表面処理から孔部を保護するには第18図に示すように熱可塑性プラスチック発泡体からなる栓状マスキング材(1)を部材(2)の孔部(3)に嵌着した上で表面処理を行い表面処理膜(4)を形成し、その後手かき等にかき取ったり加熱することにより該栓状マスキング材(1)を第14図に示すように軟化収縮せしめて該孔部(3)から除去すると言う方法が行われていた(特公昭48-29582号)。

〔考案が解決しようとする問題点〕

しかし上記従来方法では栓状マスキング材(1)は一つ一つばらばらの状態であり、これを指で一つ一つ拾い上げて孔部(3)に嵌着する作業は非常に手間がかかるものであり、特に自動車製造工程のような大量生産連続工程ではこのような手間のかかる作業が重大な支障となっていた。

〔問題点を解決するための手段〕

本考案は上記従来の問題点を解決するための手

段として、熱可塑性プラスチック発泡体からなる栓状マスキング材の複数個を一系列に連結せしめた連結マスキング材を提供するものである。

本考案に用いられる熱可塑性プラスチック発泡体とは、ポリスチレン、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリ塩化ビニル、ポリアミド等の熱可塑性プラスチックの発泡体であり、本考案の連結マスキング材を製造するには発泡ビーズ成形、発泡射出成形等が用いられる。

#### 〔作用〕

本考案の連結マスキング材によって孔部のマスキングを行うには、該連結マスキング材を手にとって最先端の栓状マスキング材を対象とする孔部に嵌着し、該最先端の栓状マスキング材と該栓状マスキング材に接続する栓状マスキング材との間の連結部を切り離す。そうすれば最先端の栓状マスキング材は上記孔部に嵌着され、該栓状マスキング材に接続する栓状マスキング材が最先端に位置するようになり、次の対象とする孔部には該栓状マスキング材を嵌着して同様に接続する栓状マ



スキング材から切離す。

〔考案の効果〕

したがって本考案においては栓状マスキング材を一つ一つ指で捨て上げて孔部に嵌着する手間がなくなり、マスキング作業を極めて円滑に行うことが出来、作業者の疲労も軽減されて大量生産連続工程には極めて適するものである。

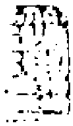
〔実施例〕

本考案の第1実施例を第1図～第5図によって説明すれば(1)A、(1)B、(1)C、(1)D、(1)E、(1)F、(1)G、(1)H、(1)I、(1)Jはテーパ短筒形状をした栓状マスキング材であり、該栓状マスキング材(1)A、(1)B、(1)C、(1)D、(1)E、(1)F、(1)G、(1)H、(1)I、(1)Jは連結部(2)を介して縦列連結せしめられて連結マスキング材(10)を構成している。

上記連結マスキング材(10)を使用してマスキングを行うには例えば第2図に示すように手で持ち易い長さ、即ち栓状マスキング材(1)A、(1)B、(1)C、(1)D、(1)E部分(部分連結マスキング材(10)Aとする)を折り取り、最先端の栓状マスキング材(1)A

を部材(8)の対象とする孔部(4)に嵌着し、栓状マスキング材(1)Aと栓状マスキング材(1)Bとの間の連結部(2)から折り離す。このようにして栓状マスキング材(1)Aを孔部(4)に嵌着した上で表面処理を行って第3図に示すように表面処理膜(5)を形成し、該栓状マスキング材(1)Aを構成する熱可塑性プラスチックの軟化点以上に加熱すると該栓状マスキング材(1)Aは軟化すると同時に内部に含有する空気や発泡剤ガスが排除されて第4図に示すように収縮し、該孔部(4)がボルト孔である場合には第5図に示すようにボルト(6)を該孔部(4)に螺合する際に孔部(4)を被覆している表面処理膜(5)Aとともに該栓状マスキング材軟化収縮物(1)A'が孔部(4)から排除される。

本実施例にあっては第6図に示すような球形状の栓状マスキング材(1)A、(1)B、(1)C、(1)D、(1)E、(1)F、(1)G、(1)H、(1)I、(1)Jを連結部(2)を介して縦列連結せしめた連結マスキング材(3)が提供されてもよく、また栓状マスキング材はその他マスキングすべき孔部の形状に合わせて任意の形



状がとられてよい。

更に栓状マスキング材(1)A, (1)B, (1)C, (1)D, (1)E, (1)F, (1)G, (1)H, (1)I, (1)J、(11)A, (11)B, (11)C, (11)D, (11)E, (11)F, (11)G, (11)H, (11)I, (11)Jを第7図および第8図に示すような棒状に延長した連結部(22), (32)によって連結した連結マスキング材(30), (40)が提供せられてもよい。該連結マスキング材(30), (40)は上記したように棒状に延長した連結部(22), (32)を有するから栓状マスキング材相互を連結部(22), (32)を介して折り離す時容易である。

本考案の第2実施例を第9図～第12図に示す。図において、連結マスキング材(50)は断面台形の栓状マスキング材(51)の多数個を紐状連結部(52)を介して並列に連結されている。

上記マスキング材(50)は例えば第10図に示すように自動車のホイールカバー(3)Aの一番端部に位置するボルト孔(4)Aに溶接されているナット(6)Bのナット孔(6)Cに栓状マスキング材(51)を挿着し、紐状連結部(52)のところで該栓状マスキング材(51)を二番目のナット(6)Bのナット孔(6)Cに挿着して同

様に紐状連結部(5)のところで該栓状マスキング材(5)を切離し、このようにして多数個のボルト孔(4) Aのナット(6) Bの孔(6) Cに逐次栓状マスキング材(5)を挿着してマスキングを行う。マスキングを行った後は例えばポリ塩化ビニルペースト、防錆塗料等の塗装を行って第11図に示すように塗膜(5) Bをホイールカバー(3) Aの外面に形成する。その後栓状マスキング材(5)を構成する熱可塑性プラスチックの軟化点以上に加熱すれば栓状マスキング材(5)は軟化収縮して第12図に示すように該軟化収縮物(5)はナット(6) Bの孔(6) Cから自然脱落する。

なお、本考案の連結マスキング材に用いられる熱可塑性プラスチック発泡体としてはポリスチレン発泡体が望ましい。何となればポリスチレン発泡体は硬く脆いので栓状マスキング材相互を切離し易いしまた自然脱落を行う際に加熱により容易に軟化収縮する。更に自然脱落を行わず手かき等で引掛けて剥脱する方法もとられるが、この際に手かきが栓状突起に容易に食い込む。

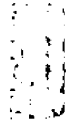
また、本考案の連結マスキング材の表面には例

えば水溶性高分子、P S K樹脂、変性塗料等の固着防止剤を塗布して孔部に該マスキング材の軟化収縮物が融着するのを防止してもよい。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図～第5図は本考案の第1実施例を示すものであり、第1図は斜視図、第2図は栓状マスキング材嵌着状態説明図、第3図は表面処理状態説明図、第4図は栓状マスキング材軟化収縮状態説明図、第5図はボルト螺合状態説明図、第6図は第1実施例における他の連結マスキング材の斜視図、第7図は更に他の連結マスキング材の斜視図、第8図は更に他の連結マスキング材の斜視図、第9図～第12図は本考案の第2実施例を示すものであり、第9図は部分斜視図、第10図はマスキング状態説明断面図、第11図は塗装後の状態を示す断面図、第12図は自然脱落状態説明断面図、第13図、第14図は従来例を示すものであり、第13図はマスキング状態説明図、第14図はマスキング材軟化収縮状態説明図である。

図中、(1) A , (1) B , (1) C , (1) D , (1) E , (1) F ,

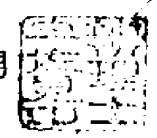


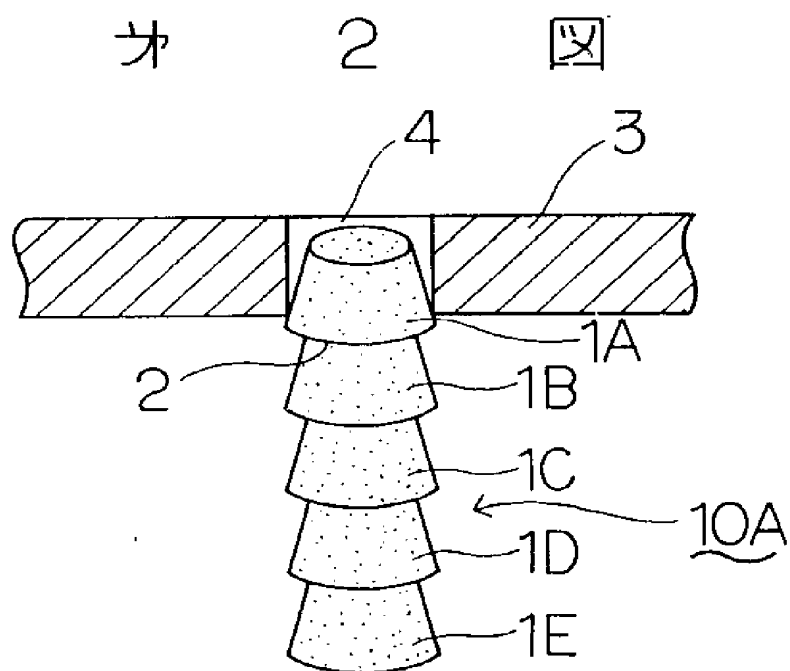
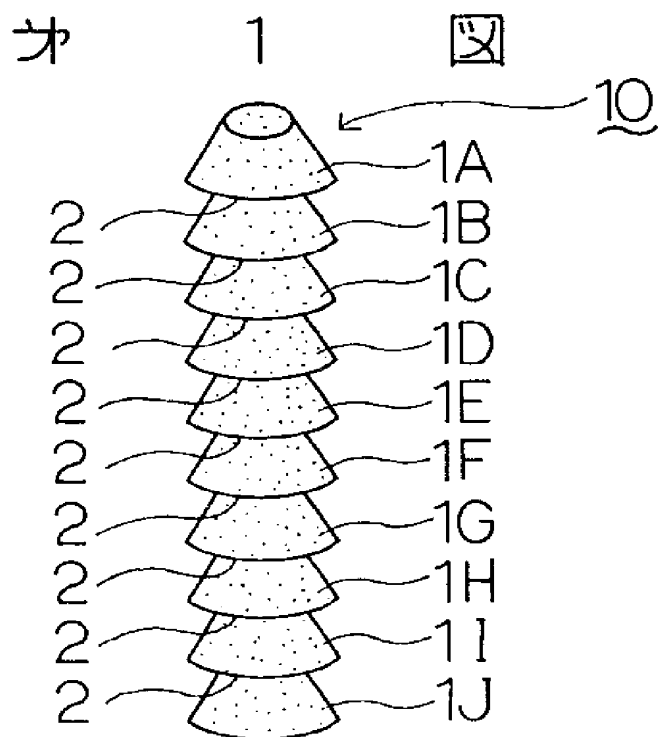
(1) G , (1) H , (1) I , (1) J , (1) A , (1) B , (1) C , (1) D , (1) E , (1) F , (1) G , (1) H , (1) I , (1) J , (5) ..  
..栓状マスキング材、(10) , (20) , (30) , (40) , (50) .. 連  
結マスキング材

実用新案登録出願人 名古屋油化株式会社

トヨタ自動車株式会社

代 理 人 宇 佐 見 忠 男





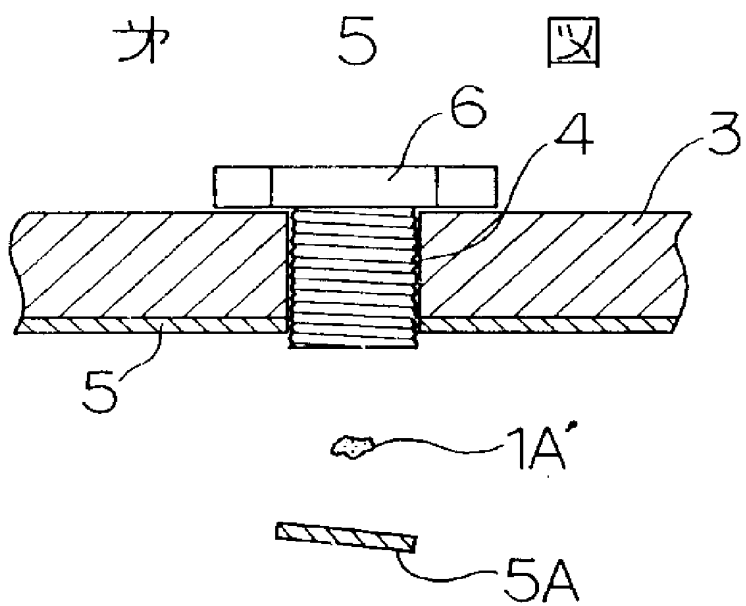
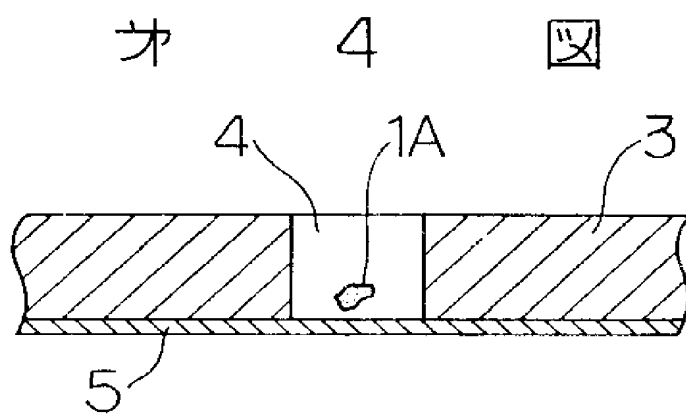
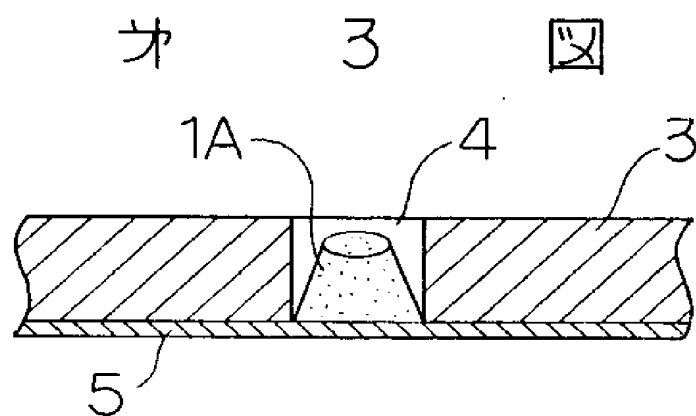




図 6

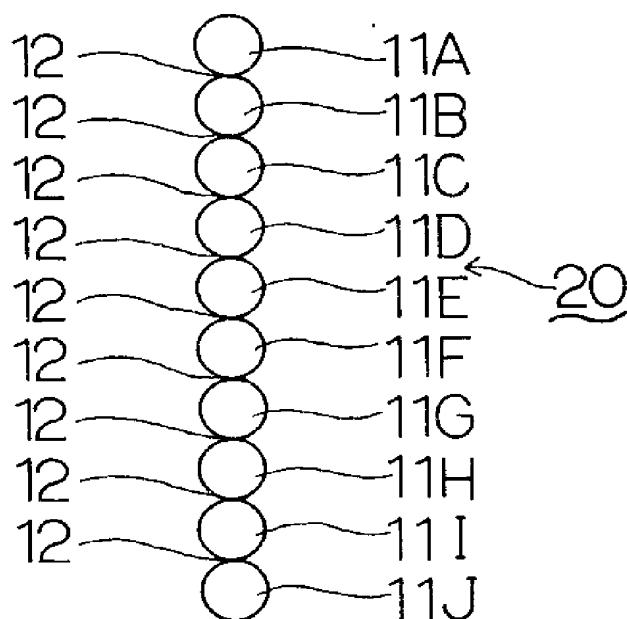


図 7

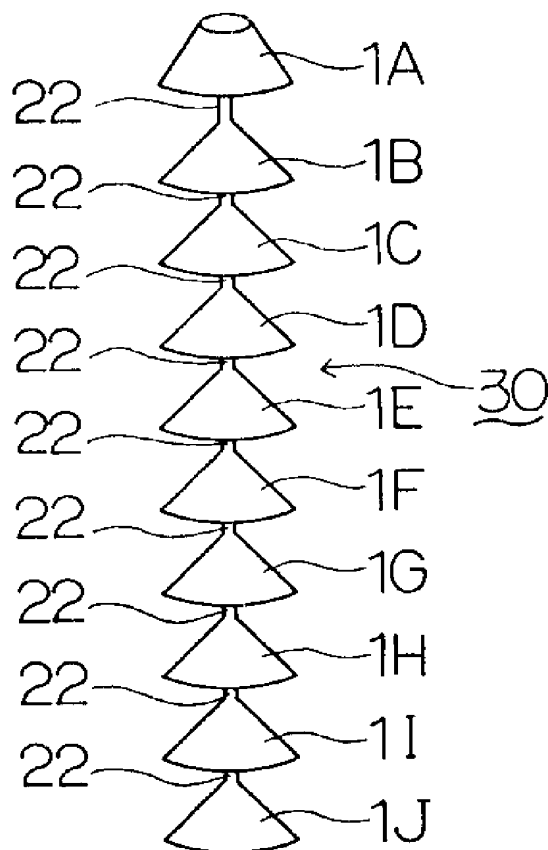


図 8

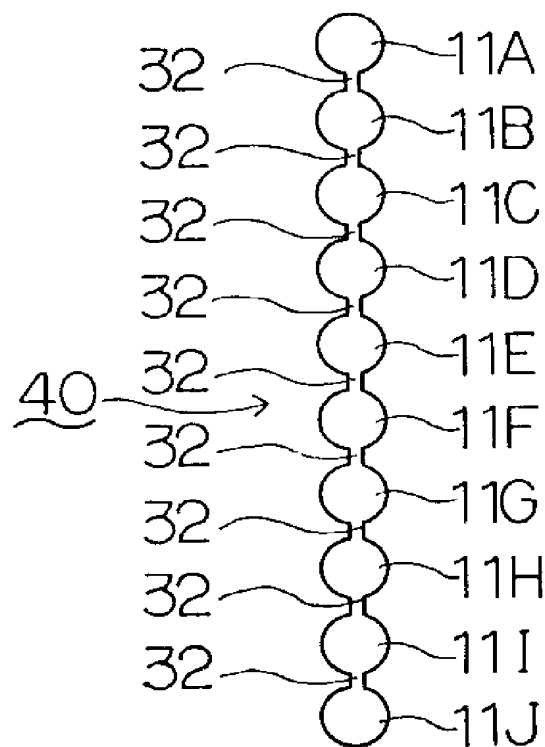


図 9

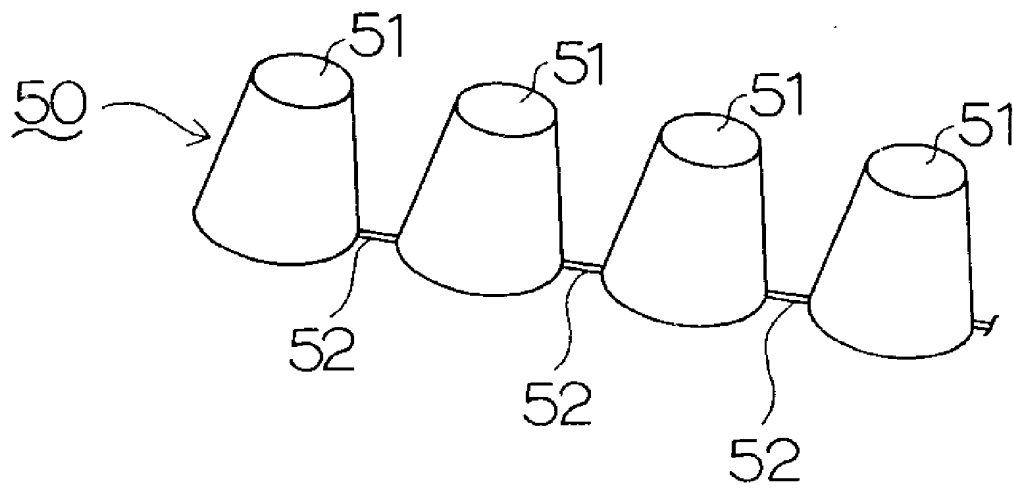


図 10

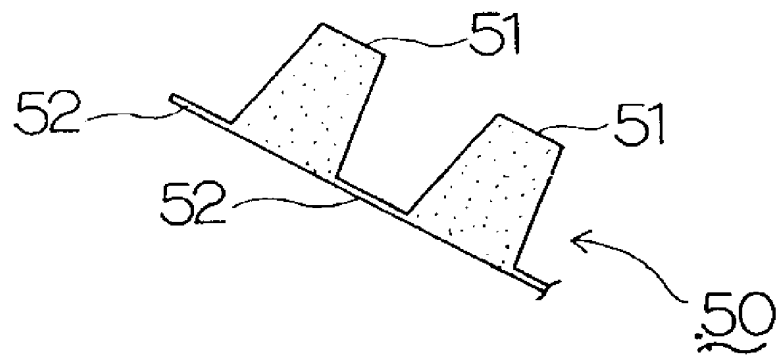
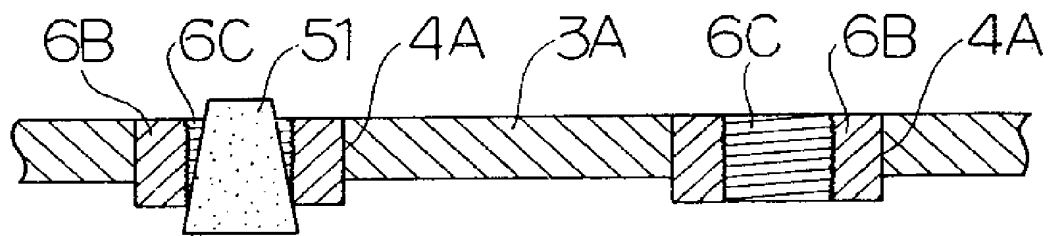


図 11

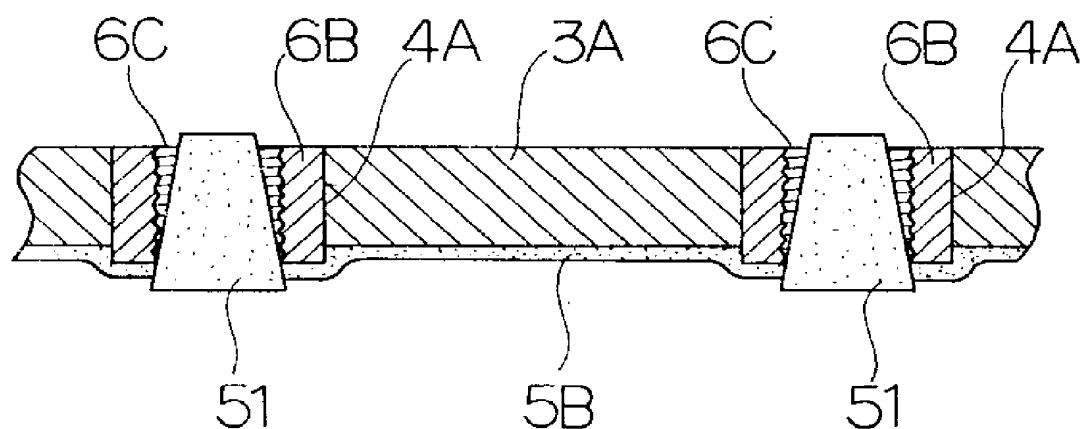
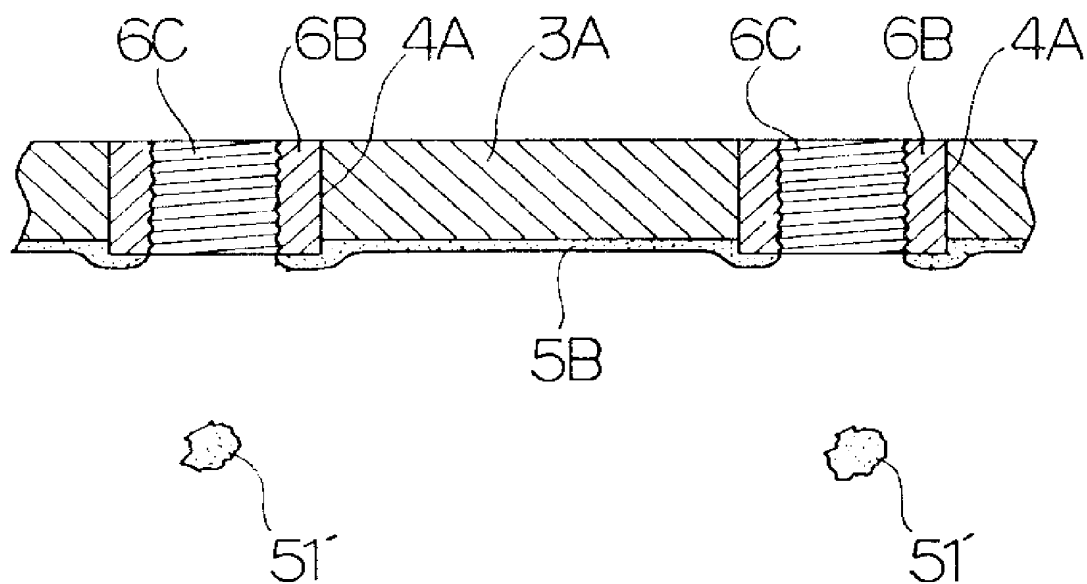
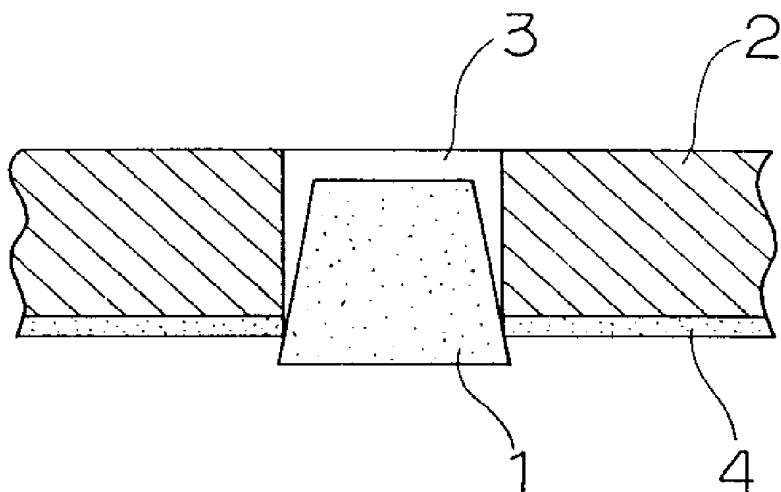


図 12



才 13 図



才 14 図

